Leica Builder

Guía rápida



- when it has to be **right**



En este manual



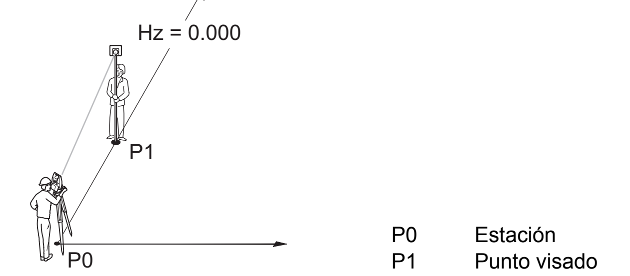
Para utilizar el producto de la manera permitida, consulte las instrucciones de seguridad detalladas en el Manual del Usuario.

1 SETUP: Establecer Línea de Control - Sobre el 1er Punto

Descripción

El método de estacionamiento **Línea de Control - Sobre 1er Punto** se utiliza para fijar las coordenadas de la estación en E_0= 0.000, N_0=0.000, H_0=0.000 y la orientación en 0.000. Todos los puntos que se midan o que se replanteen a continuación lo serán respecto a la línea de control.

Diagrama



Método de estacionamiento Establecer Línea de Control - Sobre el 1er Punto, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **SETUP**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Linea de Control.. Coordenadas.. Altura.. OK	Pulsar ◊ para resaltar la opción de estacionamiento **Línea de Control** y aceptar con **OK**.
3.	CONFIG TEOD PROG DATOS ESTABL. LINEA DE CONTROL Sobre el 1er Pto.. Cualquiera.. OK	Pulsar ◊ para resaltar la opción **Sobre el 1er Punto** y aceptar con **OK**.
4.		Visar el punto y aceptar con **OK**.
☞		Después de pulsar **SI** se fijarán la Estación y la Orientación
☞		Los anteriores parámetros de Estación y Orientación serán sustituidos por los recién calculados.

2 SETUP: Establecer Línea de Control - Cualquiera

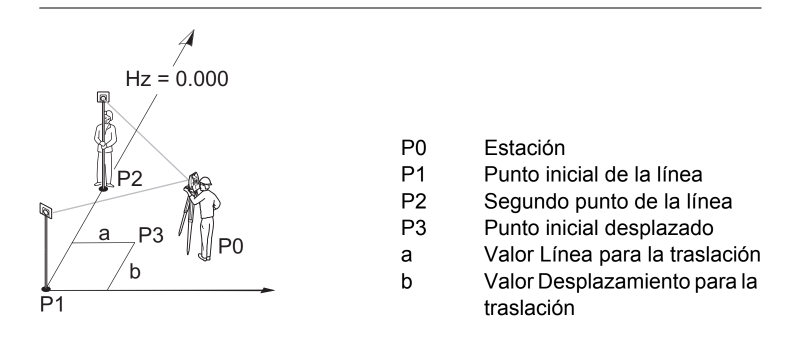
Descripción

El método de estacionamiento **Establecer Línea de Control - Cualquiera** se utiliza para estacionar el instrumento a lo largo de una línea de control. Las coordenadas del punto inicial de la línea se fijan en E_0= 0.000, N_0=0.000 y H_0=0.000. La orientación se fija en 0.000 en la dirección del segundo punto de la línea. Además, el punto inicial de la línea se puede trasladar, introduciendo o midiendo los valores Línea y Desplazamiento. Todos los puntos que se midan o que se replanteen a continuación lo serán respecto a la línea de control.



La altura del punto inicial de la línea se utiliza como altura de referencia para todas las demás mediciones.

Diagrama



Método de estacionamiento Establecer Línea de Control - Cualquiera, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **SETUP**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Linea de Control.. Coordenadas.. Altura.. OK	Pulsar para resaltar la opción de estacionamiento **Línea de Control** y aceptar con **OK**.
3.	CONFIG TEOD PROG DATOS ESTABL. LINEA DE CONTROL Sobre el 1er Pto.. Cualquiera.. OK	Pulsar para resaltar la opción de estacionamiento **Cualquiera** y aceptar con **OK**.
4.		Visar el punto inicial de la línea.
5.		Medir y registrar el punto inicial de la línea.
6.		Visar el segundo punto de la línea.

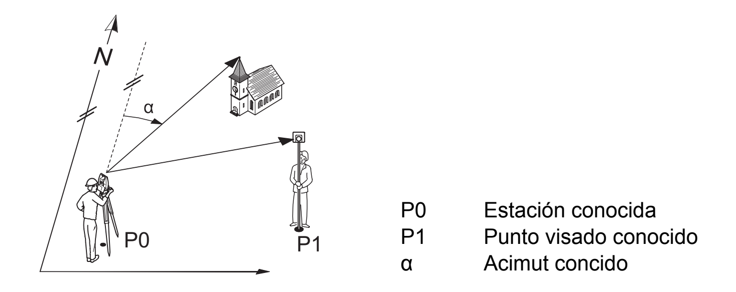
Paso	Pantalla	Descripción
7.		Medir y registrar el segundo punto de la línea.
☞		Después **SI** se fijarán la Estación y la Orientación.
☞		Los anteriores parámetros de Estación y Orientación serán sustituidos por los recién calculados.

3 SETUP: Establecer Coordenadas - Sobre Punto Conocido

Descripción

El método de estacionamiento **Establecer Coordenadas - Sobre Punto Conocido** se utiliza para estacionar el instrumento en un punto conocido y orientarlo con un acimut conocido o visando un punto conocido. Todos los puntos que se midan o que se replanteen a continuación estarán referidos al sistema de coordenadas utilizado.

Diagrama



Método de estacionamienro Establecer Coordenadas - Sobre Punto Conocido, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **SETUP**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Linea de Control.. Coordenadas.. Altura.. OK	Pulsar ◯ para resaltar la opción de estacionamiento **Coordenadas** y aceptar con **OK**.
3.	CONFIG TEOD PROG DATOS ESTABL. COORDENADAS Sobre Estación Conocida Cualquiera.. OK	Pulsar ◯ para resaltar la opción **Punto Conocido** y aceptar con **OK**.
4.		Introducir la altura del instrumento y la altura del prisma, y aceptar con **OK**.
5.	CONFIG TEOD PROG DATOS Selecciona Núm. de Estac Pt : Pt0001 E : 150.000 m N : 100.000 m H : 100.000 m OK NUEVO	Seleccionar el punto en la memoria o introducir un nuevo punto o las coordenadas de un punto de estación conocido, y aceptar con **OK**.

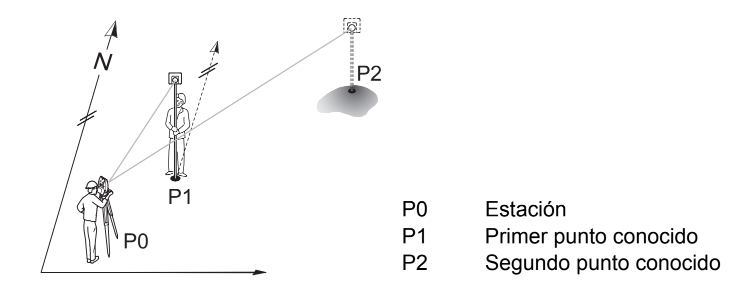
Paso	Pantalla	Descripción
6.	CONFIG TEOD PROG DATOS Selecciona Metodo de Orient. ! Config. Ángulo Manual Visar Pto Orientación OK	Pulsar para seleccionar el método de orientación y aceptar con **OK**.
		Para el método de orientación **Config. Ángulo Manual**,continuar en el paso 7. Para el método de orientación **Visar Pto. Orientación**, continuar en el paso 9.
7.	CONFIG TEOD PROG DATOS Introducir Orientación ! Ori : 100.0000 g Ori = 0 OK	Para el método de orientación **Config. Ángulo Manual**, introducir la orientación y aceptar con **OK**.
8.		Visar el punto y aceptar con **OK**.
		Después de pulsar **SI** se fijarán la Estación y la Orientación
		Los anteriores parámetros de Estación y Orientación serán sustituidos por los recién calculados.
9.		Para el método de orientación **Visar Pto. Orientación**, seleccionar el punto en la memoria o introducir un punto nuevo o las coordenadas de un punto conocido, y aceptar con **OK**.
10.		Visar el punto y aceptar con **OK**.
		Después de pulsar **SI** se fijarán la Estación y la Orientación
		Los anteriores parámetros de Estación y Orientación serán sustituidos por los recién calculados.

4 SETUP: Establecer Coordenadas - Cualquiera

Descripción

El método de estacionamiento **Establecer Coordenadas - Cualquiera** se utiliza para estacionar el instrumento en un punto desconocido y fijar la orientación midiendo ángulos y distancias a dos puntos conocidos. Todos los puntos que se midan o que se replanteen a continuación estarán referidos al sistema de coordenadas utilizado.

Diagrama



Método de estacionamiento Establecer Coordenadas - Cualquiera, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **SETUP**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Linea de Control.. Coordenadas.. Altura.. OK	Pulsar ◯ para resaltar la opción de estacionamiento **Coordenadas** y aceptar con **OK**.
3.	CONFIG TEOD PROG DATOS ESTABL. COORDENADAS Sobre Estación Conocida Cualquiera.. OK	Pulsar ◯ para resaltar la opción de estacionamiento **Cualquiera** y aceptar con **OK**.
4.		Introducir la altura del instrumento y la altura del prisma, y aceptar con **OK**.
5.	CONFIG TEOD PROG DATOS Selecciona Primer Pto ! Pt : Pt0002 E : 100.000 m N : 200.000 m H : 100.000 m OK NUEVO	Seleccionar el primer punto en la memoria o introducir un nuevo punto o las coordenadas, y aceptar con **OK**.
6.		Visar el primer punto.
7.		Medir y registrar el primer punto.

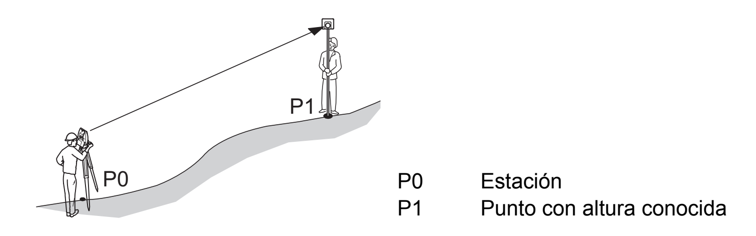
Paso	Pantalla	Descripción
8.	CONFIG TEOD PROG DATOS Selecciona Segundo Pto ! Pt : Pt0002 E : 100.000 m N : 200.000 m H : 100.000 m OK NUEVO	Seleccionar el segundo punto en la memoria o introducir un nuevo punto o las coordenadas, y aceptar con **OK**.
9.		Visar el segundo punto.
10.		Medir y registrar el segundo punto.
		Comparar la longitud calculada y la longitud medida de la línea.
11.	CONFIG TEOD PROG DATOS Comprovar viabilidad Calc. Long. Linea: 100.000 m Mide. Long. Linea: 100.010 m Diferencias : -0.010 m NO SI	Si la diferencia está dentro del límite, aceptar con **SI**.
		Después de pulsar **SI** se fijarán la Estación y la Orientación
		Los anteriores parámetros de Estación y Orientación serán sustituidos por los recién calculados.

5 SETUP: Establecer Alturas

Descripción

La opción de estacionamiento **Establecer Alturas** se utiliza para introducir la altura de la estación, la altura del instrumento y la altura del prisma. Si no se conoce la altura de la estación, se puede efectuar un **Arrastre de Cota** para determinar la altura de la posición del instrumento a partir de la medición a un punto de altura conocida. Todos los puntos que se midan o que se replanteen a continuación estarán referidos a los valores introducidos.

Diagrama Arrastre de Cota



Método de estacionamiento Establecer Alturas, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **SETUP**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Linea de Control.. Coordenadas.. Altura.. OK	Pulsar ⇕ para resaltar la opción de estacionamiento **Altura** y aceptar con **OK**.
3.	CONFIG TEOD PROG DATOS ESTABL. ALTURAS H Estac. : 0.000 m hi : 1.600 m hr : 1.300 m OK HTRANS	Introducir la altura de la estación, la altura del instrumento y la altura del prisma, y aceptar con **OK**.
☞		Si no se conoce la altura de la estación, pulsar **HTRANS** para acceder al método de estacionamiento **Arrastre de Cota**.
4.	CONFIG TEOD PROG DATOS Selecciona Altura del Pt Pt : Pt0003 E : ---------.--- m N : ---------.--- m H : 200.000 m OK NUEVO	Seleccionar en la memoria un punto de altura conocida o introducir un nuevo punto o la altura, y aceptar con **OK**.
5.		Visar el punto de cota conocida.
6.		Medir el punto de cota conocida.

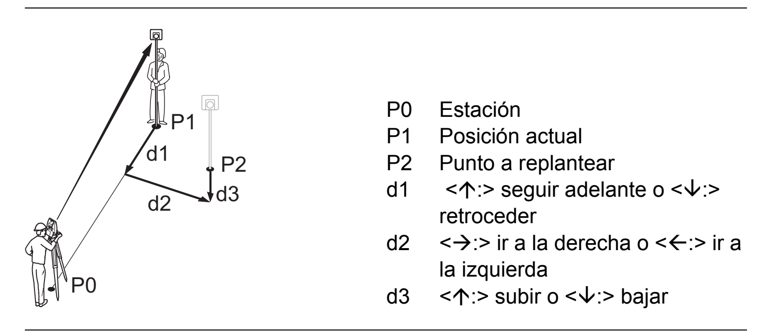
Paso	Pantalla	Descripción
☞		Después de pulsar **SI** se fijará la nueva altura de la estación.
☞		La altura anterior de la estación será sustituida por la recién calculada.

6 PROGRAMA DE APLICACION - Plantilla

Descripción

El programa de aplicación **Plantilla** se utiliza para situar jalones en el terreno en puntos predeterminados. Esos puntos predeterminados son los puntos a replantear. Los puntos a replantear se definen introduciendo los valores de Línea y Desplazamiento, o Coordenada Este y Coordenada Norte, y Altura, en función del método de estacionamiento utilizado. En el **BUILDER RM** los puntos también se pueden seleccionar en la memoria. El programa calcula y visualiza la diferencia entre el punto medido y el punto que se va a replantear.

Diagrama



P0	Estación
P1	Posición actual
P2	Punto a replantear
d1	<↑:> seguir adelante o <↓:> retroceder
d2	<→:> ir a la derecha o <←:> ir a la izquierda
d3	<↑:> subir o <↓:> bajar

Programa de aplicación Plantilla, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **APLI**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Plantilla.. As Built.. Ángulo & Distancia.. Distancia de Enlace.. Área.. OK	Pulsar (tecla de navegación) para resaltar el programa de aplicación **Plantilla** y aceptar con **OK**.
3.	CONFIG TEOD PROG DATOS Plantilla Pt: Pt0001 Lin.: 100.000 m Des.: 100.000 m H : 100.000 m Volver Instrumento ↓----.--- m →046.5440 g ↑----.--- m APLI MEDIR SETUP	Si se ha utilizado un método de estacionamiento con **Línea de Control**, introducir los valores de línea, desplazamiento y altura para el punto a replantear respecto a la línea de control. Si se ha utilizado un método de estacionamiento con **Coordenadas**, introducir las coordenadas Este y Norte y la altura del punto a replantear. Para el **BUILDER RM** pulsar (tecla de navegación) para seleccionar puntos de la memoria, si los hay disponibles.

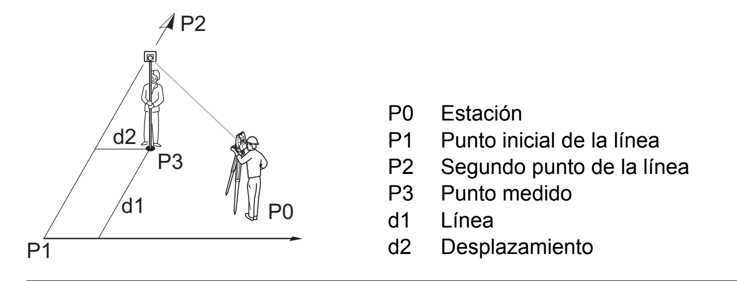
Paso	Pantalla	Descripción
4.		Girar el anteojo hasta que el ángulo horizontal visualizado esté próximo a 0.000.
☞		Pulsar **MEDIR** durante al menos 5 segundos para encender/apagar el **Modo Tracking**. Si está activado el **Modo Tracking**, se visualizan continuamente las diferencias de replanteo.
5.		Pulsar **MEDIR** para medir el punto.
☞	CONFIG TEOD PROG DATOS Plantilla Pt: Pt0001 Lin.: 100.000 m ↑ 0.416 m Des.: 100.000 m → 0.666 m H : 100.000 m ↓ 0.200 m APLI MEDIR SETUP	Se calculan y visualizan las diferencias de replanteo Δlínea, Δdesplazamiento y Δaltura. El gráfico muestra la posición del prisma respecto al punto a replantear.
6.		Mover el prisma hasta visualizar diferencias de replanteo próximas a 0.000m.

7 PROGRAMA DE APLICATION - As Built

Descripción

El programa de aplicación **As built** se utiliza para medir un número ilimitado de puntos. El programa muestra los valores Línea y Desplazamiento, o coordenadas Este y Norte, y Altura, dependiendo del método de estacionamiento utilizado.

Diagrama



Programa de aplicación As Built, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **APLI**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Plantilla.. As Built.. Ángulo & Distancia.. Distancia de Enlace.. Área.. OK	Pulsar ◯ para resaltar el programa de aplicación **As Built** y aceptar con **OK**.
3.		Visar un punto.
☞		Pulsar **MEDIR** durante al menos 5 segundos para encender/apagar el **Puntero Láser**.
4.	CONFIG TEOD PROG DATOS As Built Pt: Pt0008 Lin.: 201.169 m Des.: 45.086 m H : -0.200 m APLI MEDIR SETUP	Medir y registrar el punto.
☞		Si se ha utilizado un método de estacionamiento con **Línea de Control**, se visualizan los valores Línea, Desplazamiento y Altura.
☞		Si se ha utilizado un método de estacionamiento con **Coordenadas**, se visualizan los valores de las coordenada Este y Norte y la Altura.

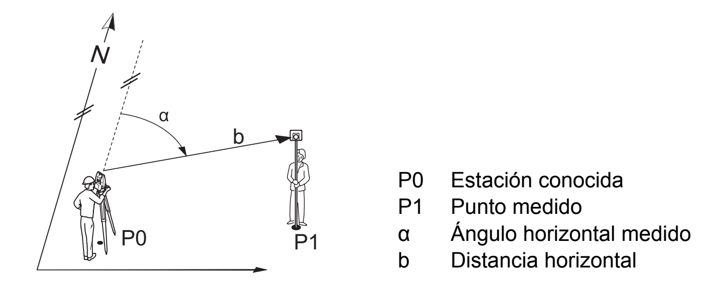
Paso	Pantalla	Descripción
☞		El gráfico muestra las posiciones de la estación, el prisma y los puntos medidos.

8 PROGRAMA DE APLICACION - Ángulo & Distancia

Descripción

El programa de aplicación **Ángulo & Distancia** se utiliza para medir un número ilimitado de puntos. El programa muestra el ángulo horizontal, la distancia horizontal y la altura.

Diagrama



Programa de aplicación Ángulo & Distancia, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **APLI**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Plantilla.. As Built.. Ángulo & Distancia.. Distancia de Enlace.. Área.. OK	Pulsar (tecla de navegación) para resaltar el programa de aplicación **Ángulo & Distancia** y aceptar con **OK**.
3.		Visar un punto.
☞		Pulsar **MEDIR** durante al menos 5 segundos para encender/apagar el **Puntero Láser**.
4.	CONFIG TEOD PROG DATOS Ángulo&Distancia Pt: Pt0013 Hz: 50.0000 g 141.425 m H : -0.100 m APLI MEDIR SETUP	Medir y registrar el punto.
☞		Se visualizan el ángulo horizontal, la distancia horizontal y la diferencia de altura medidos.
☞		El gráfico muestra las posiciones de la estación, el prisma y los puntos medidos.

9 PROGRAMA DE APLICACION - Distancia de Enlace

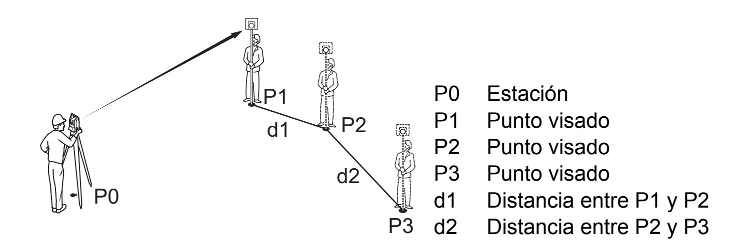
Descripción

El programa de aplicación **Distancia de Enlace** se utiliza para calcular la distancia horizontal, la diferencia de alturas y la distancia geométrica entre dos puntos visados. Los puntos visados han de ser medidos.

El usuario puede elegir entre dos métodos diferentes:

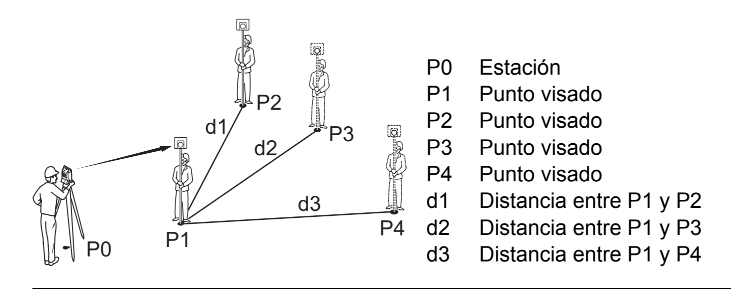
- Poligonal (P1-P2, P2-P3);
- Radiación (P1-P2, P1-P3);

Diagrama Poligonal (P1-P2, P2-P3)



P0	Estación
P1	Punto visado
P2	Punto visado
P3	Punto visado
d1	Distancia entre P1 y P2
d2	Distancia entre P2 y P3

Diagrama Radiación (P1-P2, P1-P3)



P0	Estación
P1	Punto visado
P2	Punto visado
P3	Punto visado
P4	Punto visado
d1	Distancia entre P1 y P2
d2	Distancia entre P1 y P3
d3	Distancia entre P1 y P4

Programa de aplicación Área, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **APLI**.
2.	CONFIG / TEOD / PROG / DATOS Plantilla.. As Built.. Ángulo & Distancia.. Distancia de Enlace.. Área.. OK	Pulsar ◯ para resaltar el programa de aplicación **Distancia de Enlace** y aceptar con **OK**.

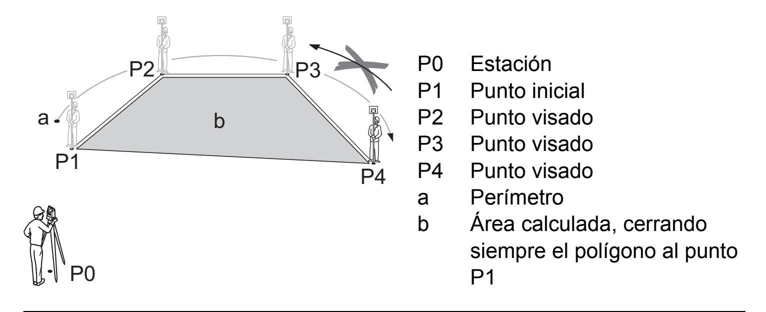
Paso	Pantalla	Descripción
3.	CONFIG TEOD PROG DATOS Dist.Enlace.- Selec. Método! Radial Poligono APLI OK SETUP	Pulsar ◁◯▷ para seleccionar el método y aceptar con **OK**.
☞		Pulsar **MEDIR** durante al menos 5 segundos para encender/apagar el **Puntero Láser**.
4.		Visar el primer punto.
5.		Medir y registrar el primer punto.
6.		Visar el segundo punto.
7.		Medir y registrar el segundo punto.
☞	CONFIG TEOD PROG DATOS Dist.Enlace.- Resultado ! Desde : Pt0001 Hacia : Pt0002 Δ◢ : 19.855 m Δ◢ : -0.243 m Pend. : -1.2 % OK	Una vez medidos y registrados dos puntos, se visualiza la distancia horizontal, la diferencia de altura, la pendiente y la distancia geométrica calculadas entre los puntos medidos.
8.		Pulsar **OK** para medir más puntos.

10 PROGRAMA DE APLICACION - Área

Descripción

El programa de aplicación **Área** se utiliza para calcular on-line el área del polígono definido por un número ilimitado de puntos. Los puntos visados han de ser medidos. Además se puede calcular el volumen de un bloque.

Diagrama



P0	Estación
P1	Punto inicial
P2	Punto visado
P3	Punto visado
P4	Punto visado
a	Perímetro
b	Área calculada, cerrando siempre el polígono al punto P1

Programa de aplicación Área, paso a paso

Paso	Pantalla	Descripción
☞		Asegúrese de que está activo el Modo **PROG**.
1.		Pulsar **APLI**.
2.	CONFIG TEOD PROG DATOS Plantilla.. As Built.. Ángulo & Distancia.. Distancia de Enlace.. Área.. OK	Pulsar para resaltar el programa de aplicación **Área** y aceptar con **OK**.
☞		Pulsar **MEDIR** durante al menos 5 segundos para encender/apagar el **Puntero Láser**.
3.		Visar el primer punto.
4.		Medir y registrar el primer punto.
5.		Visar el segundo punto.
6.		Medir y registrar el segundo punto.
7.		Visar el tercer punto.
8.		Medir y registrar el tercer punto.
☞	CONFIG TEOD PROG DATOS Resultado - Área NoPt: 3 Área 240.017 m2 Peri: 74.804 m OK VOLUMEN	Una vez medidos y registrados tres puntos, en la pantalla se visualizan el área y el perímetro calculados y el número de puntos.
9.		Pulsar **OK** para medir más puntos.

Paso	Pantalla	Descripción
10.		O pulsar **VOLUMEN** para calcular el volumen de un bloque.

Total Quality Management: Nuestro compromiso para la satisfacción total de nuestros clientes.



Según Certificado SQS, Norma ISO 9001, Leica Geosystems AG Heerbrugg dispone de un sistema de calidad conforme al estándar internacional para gestión de la calidad y sistemas de calidad así como de sistemas de gestión del medio ambiente (ISO 14001).

Recibirá más informaciones sobre nuestro programa TQM a través de nuestra agencia Leica local.

748972-1.0.0es Traducción de la versión original
(748969-1.0.0en)

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Switzerland
Phone +41 71 727 31 31

www.leica-geosystems.com

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems